Atelier 2.1



« Article de recherche :

Comment réussir sa publication ? »

AXE 2

Bases de la rédaction scientifique d’un article de recherche

Pour réussir la rédaction, il faut d'abord réussir la lecture



Analyse bibliographique (grille)

Référence complète		
Parties fondamentales de l'article		**Contenu**
Introduction	Cadre et contexte du travail	
	Motivations du travail	
	Objectif du travail	
Matériel et Méthodes	Matériel utilisé	
	Procédure	
	Traitement statistique	
Résultats	Principaux résultats	
Discussion	Points forts (originalité)	
	Limites	
	Concordances avec d'autres travaux	
	Éventuelles implications	
	Éventuelles applications	
	Questions soulevées	
Conclusion	Principales conclusions	
Références	Références pertinentes	

Quelques règles générales et consignes d’une rédaction scientifique

- La réussite de la rédaction d’un article de recherche nécessite quelques réflexions dont :

  - Décider de la forme de présentation du contenu.
  - Poursuivre la rédaction en ayant constamment à l’esprit la même question.

Quelques règles générales et consignes d'une rédaction scientifique

- Il est recommandé par exemple d'utiliser des phrases simples.

- Éviter les qualitatifs indéterminés et les phrases cascades.

Quelques règles générales et consignes d’une rédaction scientifique

Dans un texte :

- Chaque phrase comporte une idée ;
- Chaque paragraphe est composé d’un ensemble d’idées constituant un message.
- Il est recommandé que la principale idée soit placée dans le début du paragraphe.

Texte: ce que voit l'œil

Effets et perception gustative des phytoecdystéroïdes chez un insecte ravageur

Plodia interpunctella

Les phytoecdystéroïdes constituent une famille de molécules synthétisées et accumulées par certaines plantes. Ce sont des analogues des hormones de mue des insectes (les ecdystéroïdes). Ils peuvent conférer aux plantes une certaine résistance vis-à-vis des organismes phytophages comme les insectes.

Dans ce travail, nous avons étudié les effets de quatre molécules appartenant à la famille des phytoecdystéroïdes (la 20-hydroxyecdysone, la ponastérone A, la polypodine B et la makistérone A) sur les larves d'un insecte ravageur, *Plodia interpunctella* (Lépidoptères, Pyralidés), et ce pour évaluer leur efficacité vis-à-vis de ce ravageur. Par ailleurs, nous allons déterminer si les différences structurales minimes existant entre ces molécules sont susceptibles de changer leur efficacité.

Dans la première partie, nous avons étudié les effets à court terme de ces molécules sur le comportement alimentaire (test de non choix) des larves du 4ème stade de *P. interpunctella*. Ce travail nous a permis de mesurer (courbes dose-réponse) et de comparer (relations structure-activité) sur cette espèce les activités biologiques de ces composés. Ce travail a été complété par une étude électrophysiologique pour élucider la perception gustative des phytoecdystéroïdes au niveau des sensilles sensorielles des larves. Les résultats obtenus montrent qu'en présence des phytoecdystéroïdes une perception gustative remarquable est notée. En effet, le comportement alimentaire et la détection des phytoecdystéroïdes via les sensilles gustatives des larves varient significativement avec la molécule testée et avec la concentration utilisée.

Texte: ce que voit le cerveau

Effets et perception gustative des phytoecdystéroïdes chez un insecte ravageur *Plodia interpunctella*

Les phytoecdystéroïdes constituent une famille de molécules synthétisées et accumulées par certaines plantes. Ce sont des analogues des hormones de mue des insectes (les ecdystéroïdes). **Ils peuvent conférer aux plantes une certaine résistance vis-à-vis des organismes phytophages comme les insectes.**

Dans ce travail, nous avons étudié les effets de quatre molécules appartenant à la famille des phytoecdystéroïdes (la 20-hydroxyecdysone, la ponastérone A, la polypodine B et la makistérone A) **sur les larves d'un insecte ravageur, *Plodia interpunctella*** (Lépidoptères, Pyralidés), et ce pour évaluer leur efficacité vis-à-vis de ce ravageur. **Par ailleurs, nous allons déterminer si les différences structurales minimes existant entre ces molécules sont susceptibles de changer leur efficacité.**

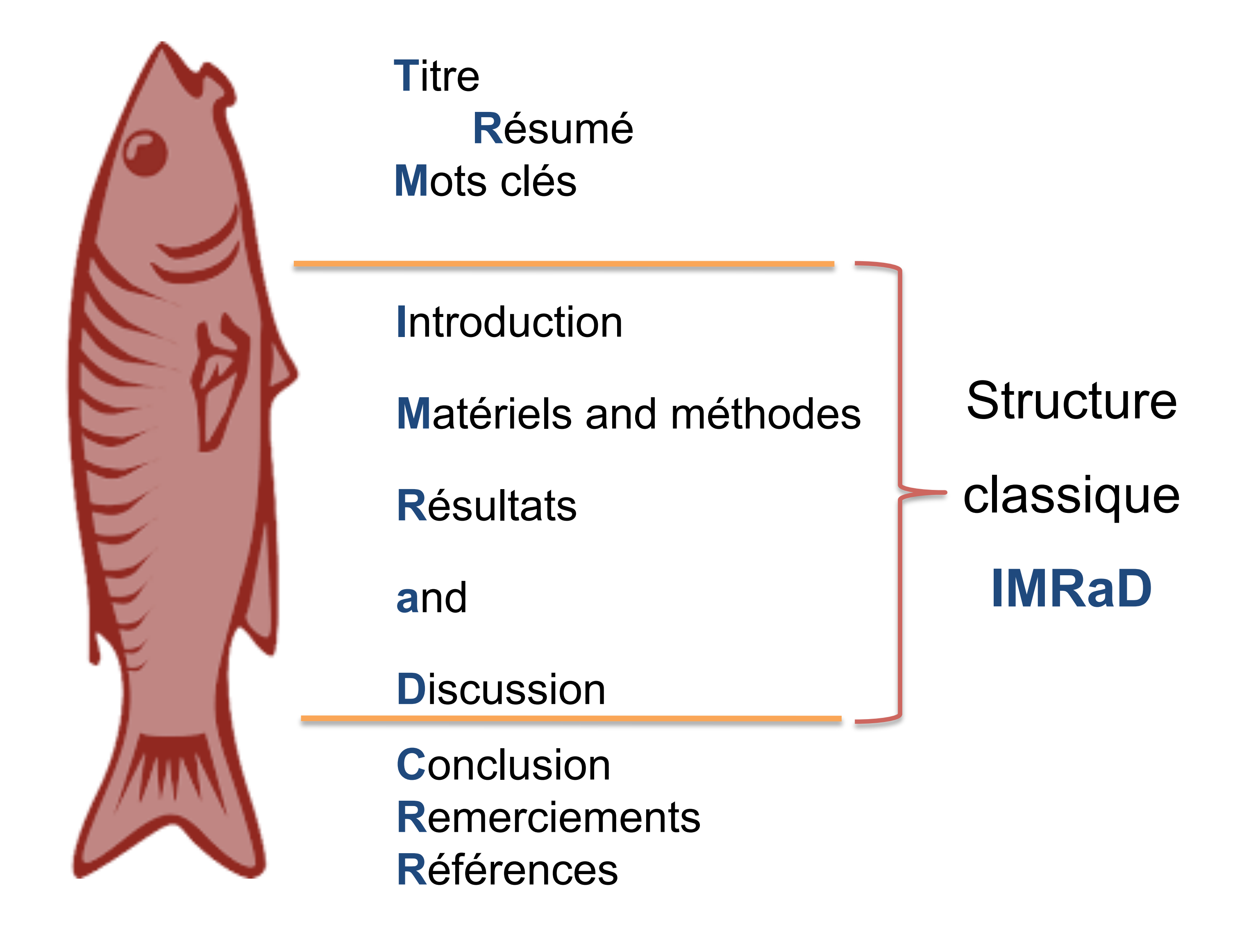
Dans la première partie, nous avons étudié les effets à court terme de ces molécules sur le comportement alimentaire (test de non choix) des larves du 4ème stade de *P. interpunctella*. Ce travail nous a permis de mesurer (courbes dose-réponse) et de comparer (relations structure-activité) sur cette espèce les activités biologiques de ces composés. Ce travail a été complété par une étude électrophysiologique pour élucider la perception gustative des phytoecdystéroïdes au niveau des sensilles sensorielles des larves. Les résultats obtenus montrent qu'en présence des phytoecdystéroïdes une perception gustative remarquable est notée. **En effet, le comportement alimentaire et la détection des phytoecdystéroïdes via les sensilles gustatives des larves varient significativement avec la molécule testée et avec la concentration utilisée.**

En bref,

Pour une rédaction scientifique de qualité

→ Adopter un style précis, simple et clair !

Construction d'un article de recherche

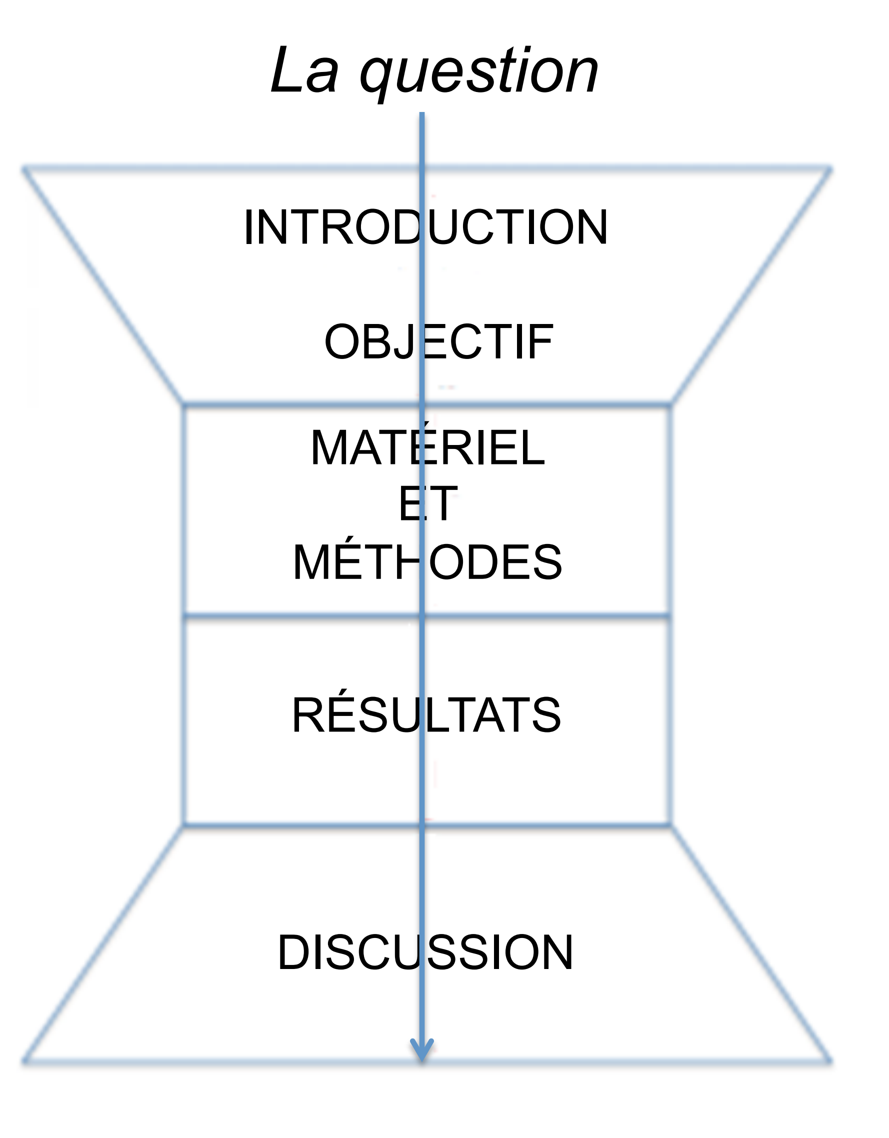


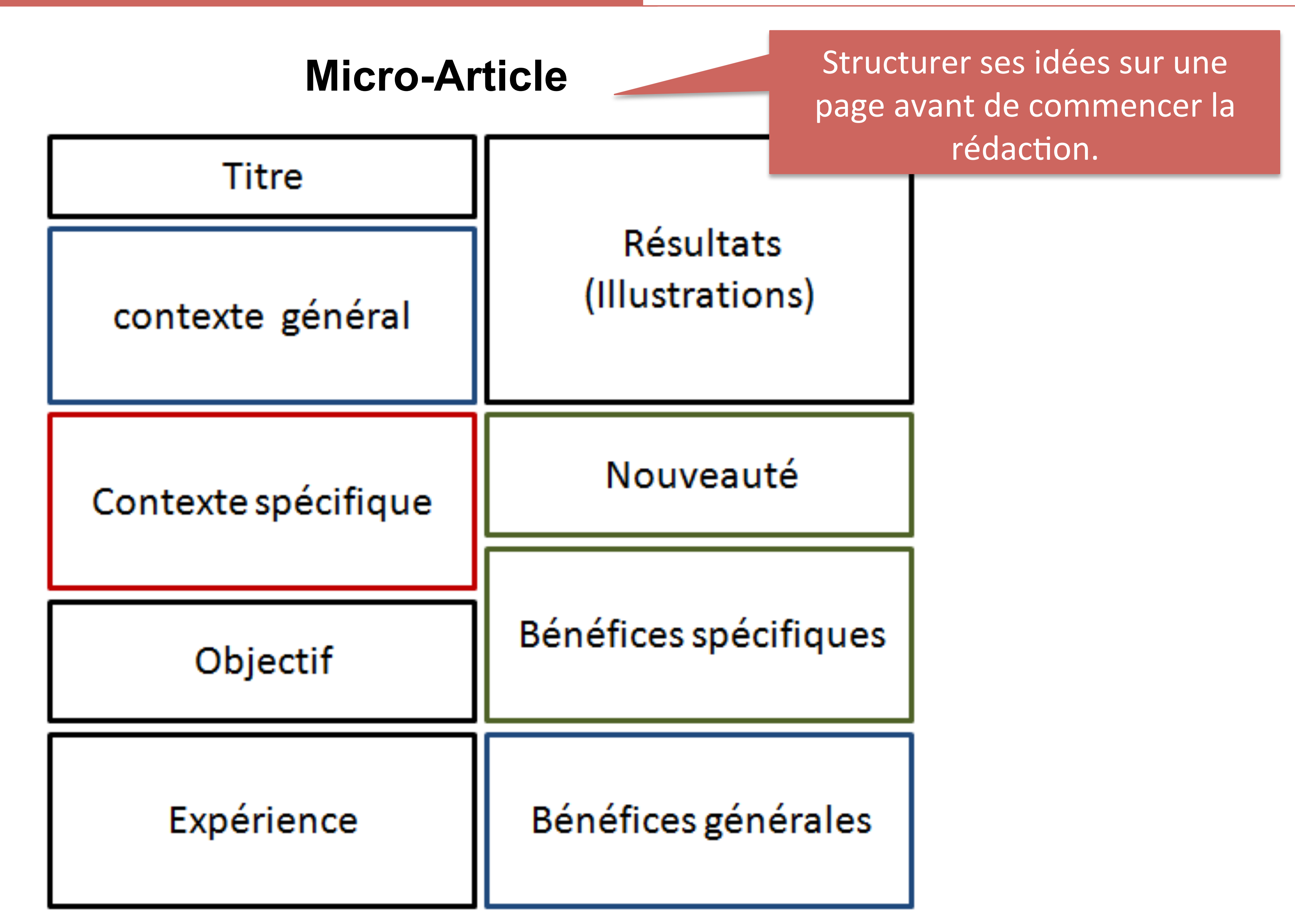
Construction d'un article de recherche



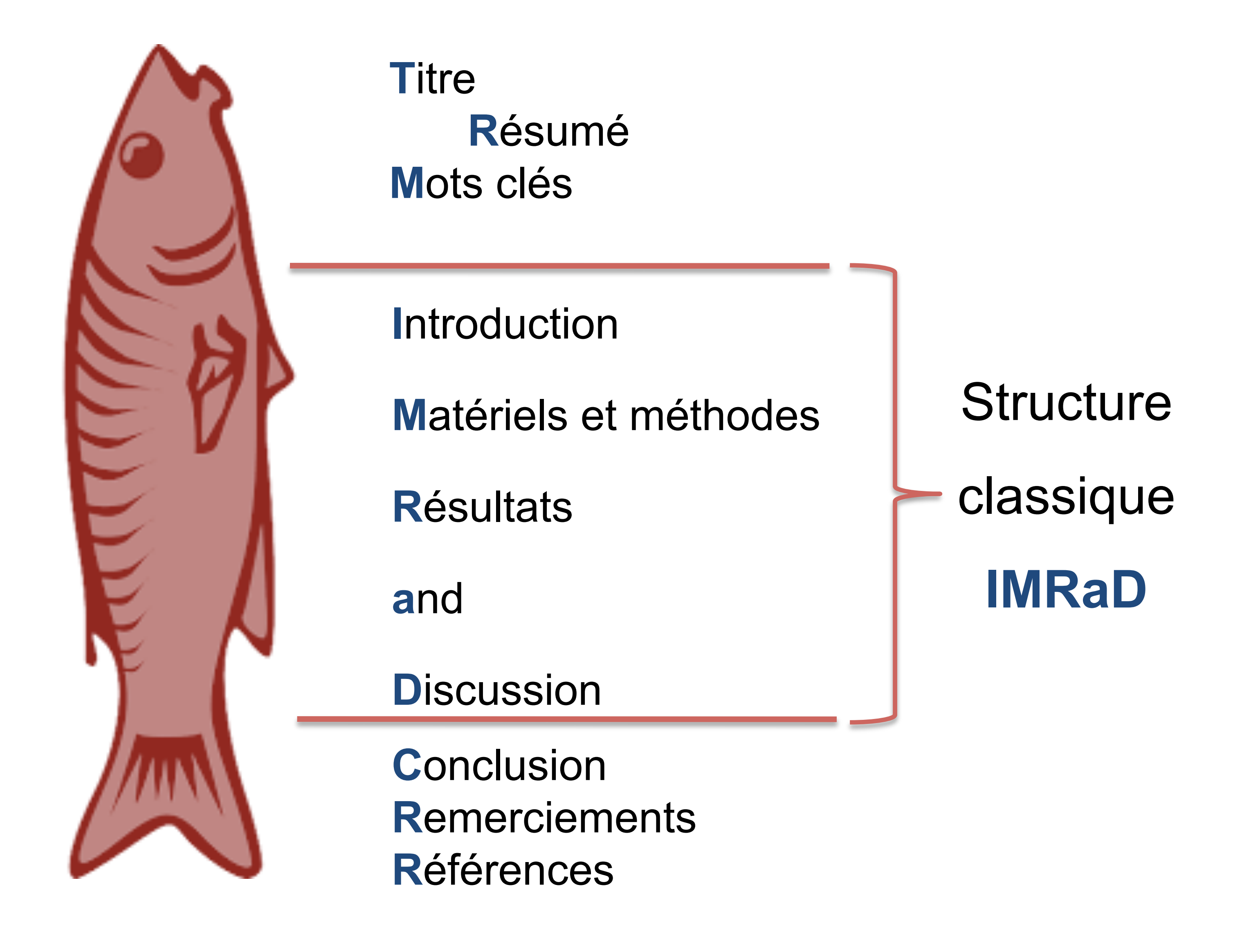
IL Y A 4 QUESTIONS BASIQUES À SE POSER

1. **Pourquoi avez-vous commencé?**
   - Introduction et objectif
2. **Qu'avez-vous fait?**
   - Matériel et Méthodes
3. **Quelle réponse avez-vous obtenue?**
   - Résultats
4. **Qu'est-ce que cela signifie?**
   - Discussion et conclusion




Micro-Article
Structurer ses idées sur une page avant de commencer la rédaction.
Titre
contexte général
Contexte spécifique
Objectif
Expérience
Résultats (Illustrations)
Nouveauté
Bénéfices spécifiques
Bénéfices générales

Construction d'un article de recherche



Le titre :

- Est un texte particulier qui constitue un condensé du travail.

Le choix des mots ainsi que leur ordre doivent être faits avec soin.

- Est Considéré comme le premier contact entre l'auteur et son lecteur (il doit être le plus attractif possible).

- Trouve son importance dans le fait qu'il est, de loin, l'élément de l'article le plus lu.

Le titre est censé nous renseigner sur les éléments suivants :

- **Le type /genre du travail** : Travail expérimental, de laboratoire, de terrain ou enquête ; appliqué ou fondamental, etc… ?
- **La nature/ genre de discipline** : discipline et sous-discipline scientifique : Biologie/microbiologie/..; Chimie/..; Mathématique/…
- **L'utilité** : Pourquoi est-il écrit ?
- **Les résultats essentiels de l'étude** : A quoi peut-on s'attendre ?
- ***Méthode d'analyse*** *employée :……………………………... ?*

Un bon titre doit être :

- représentatif du contenu de l'article (Puisqu'il s'agit d'une promesse de l'auteur au lecteur);
- constitué d'un nombre minimal de mots (mais synthétique)
- clair,
- Précis
- neutre

Les abréviations ainsi que les termes du jargon scientifique sont à éviter dans le titre

Un titre peut être accompagné d'un sous-titre qui sert souvent à préciser et/ou à limiter le domaine d'étude.

Exemple (limitative) :

Économie de l'énergie hydroélectrique par l'utilisation d'un courant induit : *cas du barrage d'Ouhoude*

RÉSUMÉ

- Il s'agit d'une mini-version condensée qui représente l'essentiel du contenu du travail scientifique.

- Il trouve son importance du fait qu'il est, après le titre, la partie la plus consultée de l'écrit.

- Il trouve aussi son importance du fait que le travail peut être jugé seulement à partir de son résumé.

- Il est essentiel que le résumé soit :

  - attractif,

  - précis

  - représentatif de l'ensemble du travail à présenter.

A cet effet, le résumé est destiné à être diffusé indépendamment de l'ensemble du texte scientifique.

❑ Il est communément admis qu'un résumé ne doit comporter ni :

- références bibliographiques,
- abréviations,
- tableaux,
- figures,
- notes de bas de page.

Un bon résumé est composé de quatre parties :

- La première partie définit brièvement le sujet du travail en mettant l'accent sur ses objectifs majeurs.

- La deuxième partie porte sur la méthodologie adoptée. On y mentionnera notamment, la méthode de travail et les principaux moyens employés.

- La troisième partie traite des principaux résultats.

- La quatrième partie est consacrée aux principales conclusions.

Fonction :

Aider les éditeurs à classer les articles dans des bases de données

Aider le lecteur à trouver votre article et des articles similaires

- L'introduction a pour mission de susciter la curiosité du lecteur pour qu'il puisse continuer sa lecture jusqu'à la fin de l'écrit. Il s'agit donc d'un appât qui doit être attractif et soigneusement préparé.

- Plusieurs questions sont soulevées auxquelles un certain nombre de réponses faisant l'objet d'hypothèses sont proposées. La formulation de l'hypothèse constitue un préliminaire justifiant la méthodologie choisie.

- L'introduction constitue aussi une feuille de route pour le lecteur, l'aidant à poursuivre aisément la lecture des différentes étapes (parties) proposées dans le rapport.

Trois questions basiques dans l'introduction:

- **D'où part-on ?**

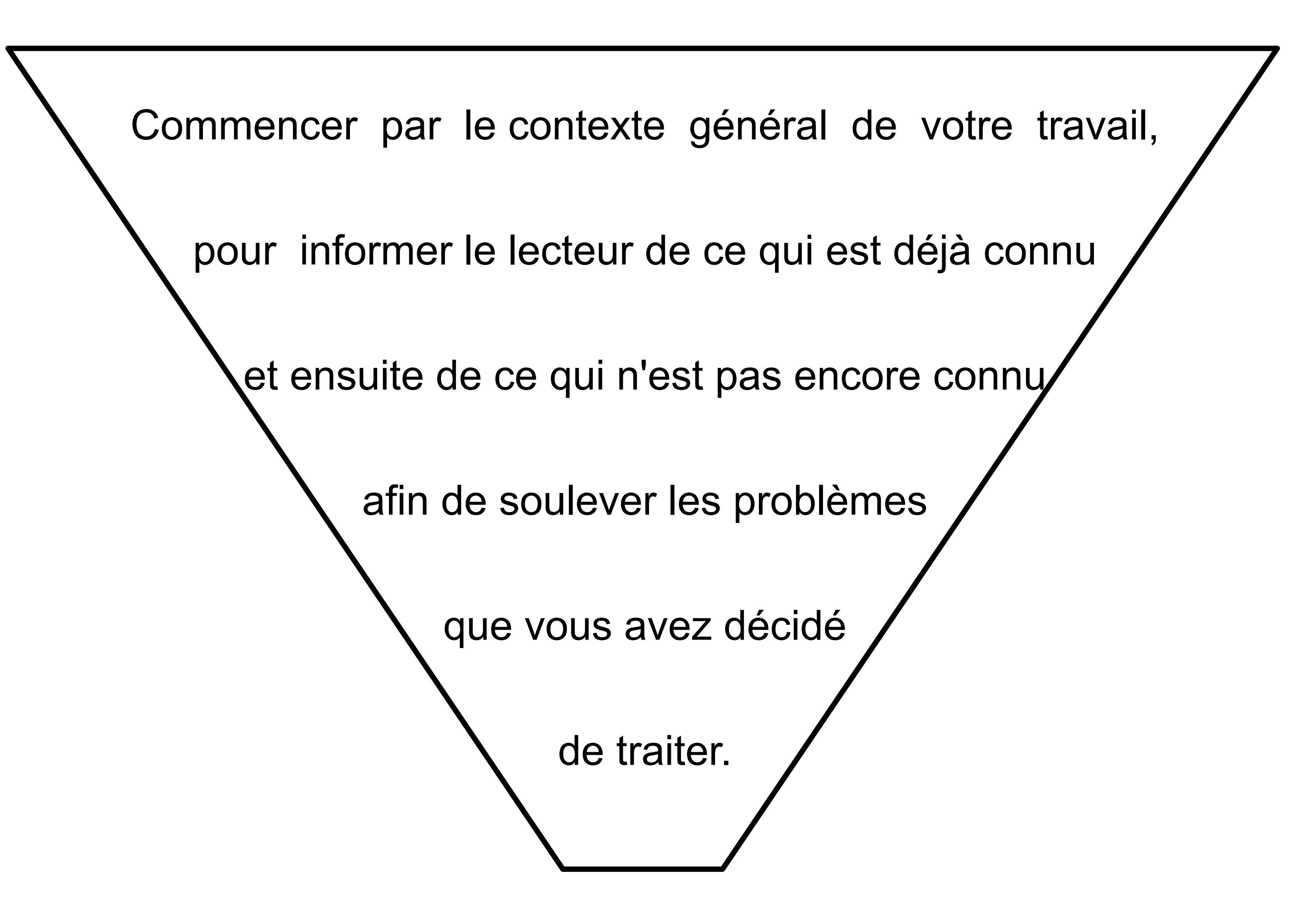
  Le cadre et le contexte du travail (une brève synthèse bibliographique)

- **Où veut-on arriver ?**

  Les motivations de ce travail (ce qui est inconnu!)

- **De quoi va-t-on parler ?**

  L'hypothèse à tester / Objectif du travail (contribution de l'auteur)


Commencer par le contexte général de votre travail,
pour informer le lecteur de ce qui est déjà connu
et ensuite de ce qui n'est pas encore connu
afin de soulever les problèmes
que vous avez décidé
de traiter.

- Cette partie tire son importance du fait qu'elle est censée exposer en détail le protocole expérimental.

- Les détails de cette partie permettront au lecteur averti d'avoir les réponses aux questions suivantes :

  • Quel est le matériel utilisé ?

  • Comment le matériel a-t-il été utilisé et quelle était la méthode employée ?

  • Comment les résultats obtenus seront traités ? (Le traitement statistique.)

- Il convient que la présentation des résultats s'aligne au plan suivi dans la partie « Matériel et Méthodes » comme elle peut opter pour l'ordre décroissant de l'importance des résultats.

- La compréhension de cette partie doit être indépendante du reste de l'écrit.

- Les figures et les tableaux doivent être suffisamment renseignés par :

  - Un titre complet qui doit être positionné en bas pour les figures et en haut pour les tableaux.

  - Des unités de mesure et/ou de suivi utilisées;

  - Une légende détaillée où sont définis tous les éléments contenus dans la figure ou le tableau.

Choses à éviter

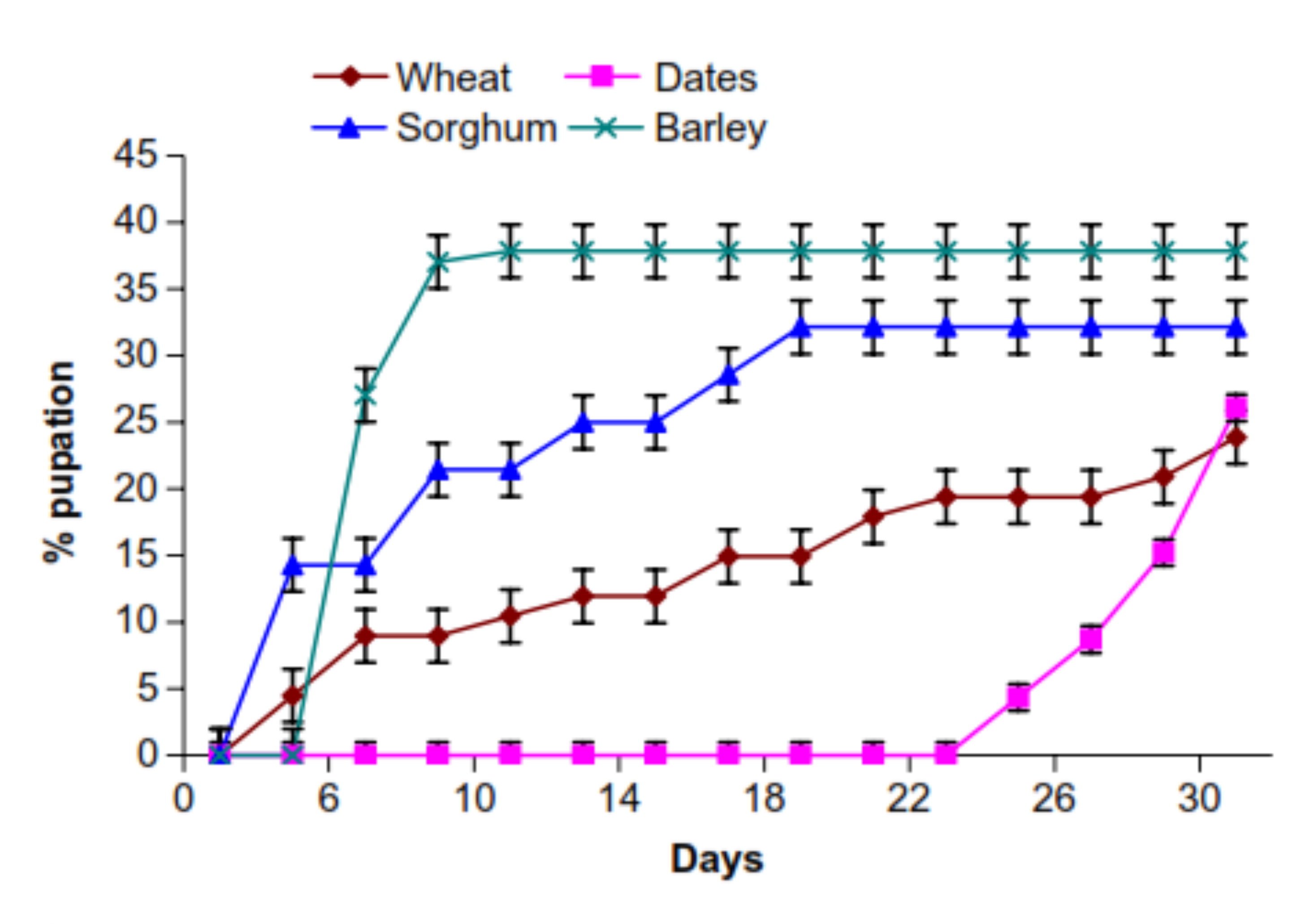


Fig. 3. Influence of different food commodities on pupation of *P. interpunctella*. Each point represents the mean of seven replicates ± SE.

Choses à éviter

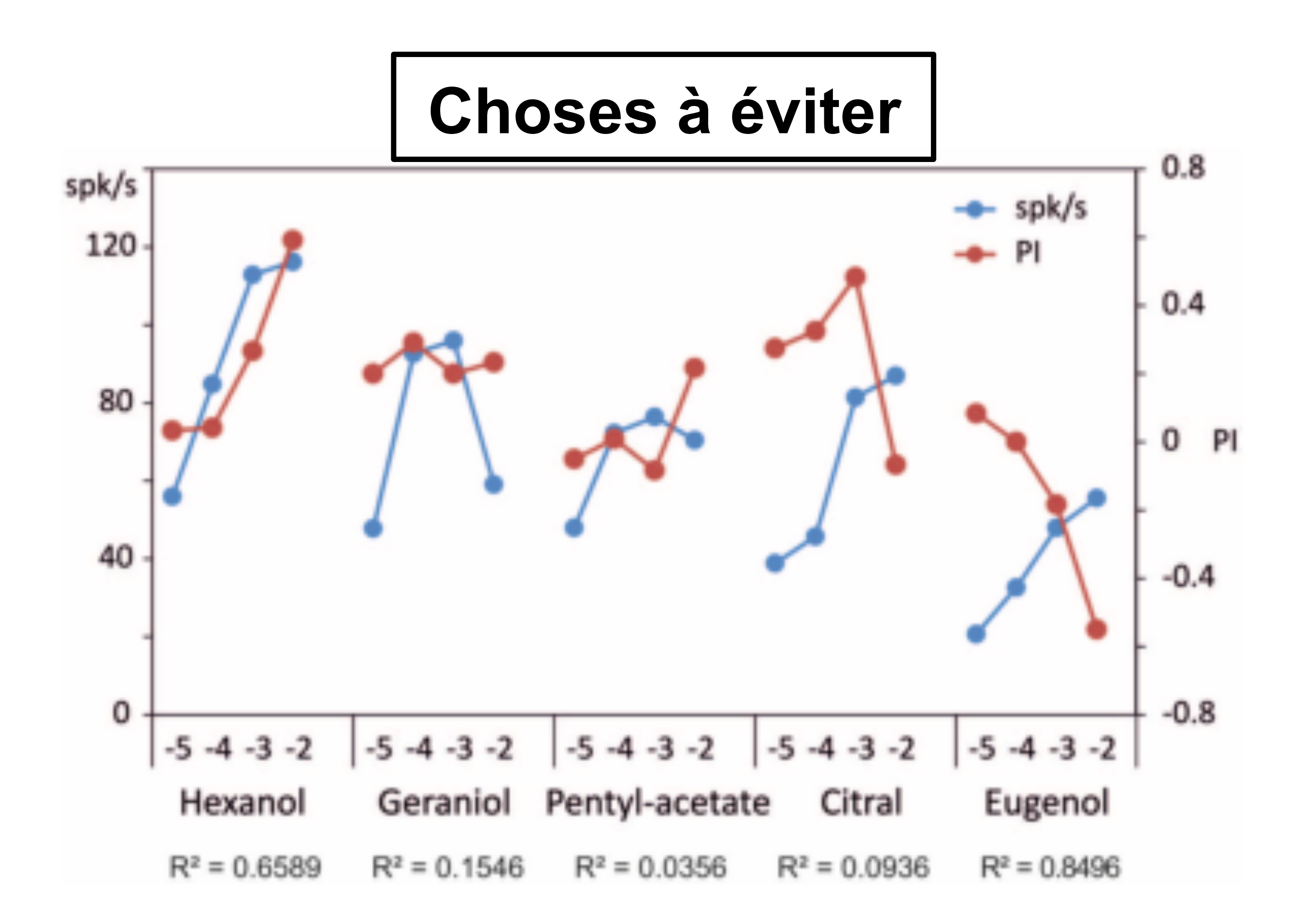


FIGURE 6 | Correlation between the electrophysiological responses and the behavioral responses. On this graph, we plotted the responses to each stimulus as measured on the behavior (PI: red dots) and by recording the spiking activity of B2 sensilla (spk/s: blue dots). A regression was computed between these 2 variables to evaluate if the spiking activity is a good predictor of the behavior (R2 displayed below the molecule name). The concentration of each stimulus is reported on the abscissa by the $\log_{10}$ value of the molar concentration.

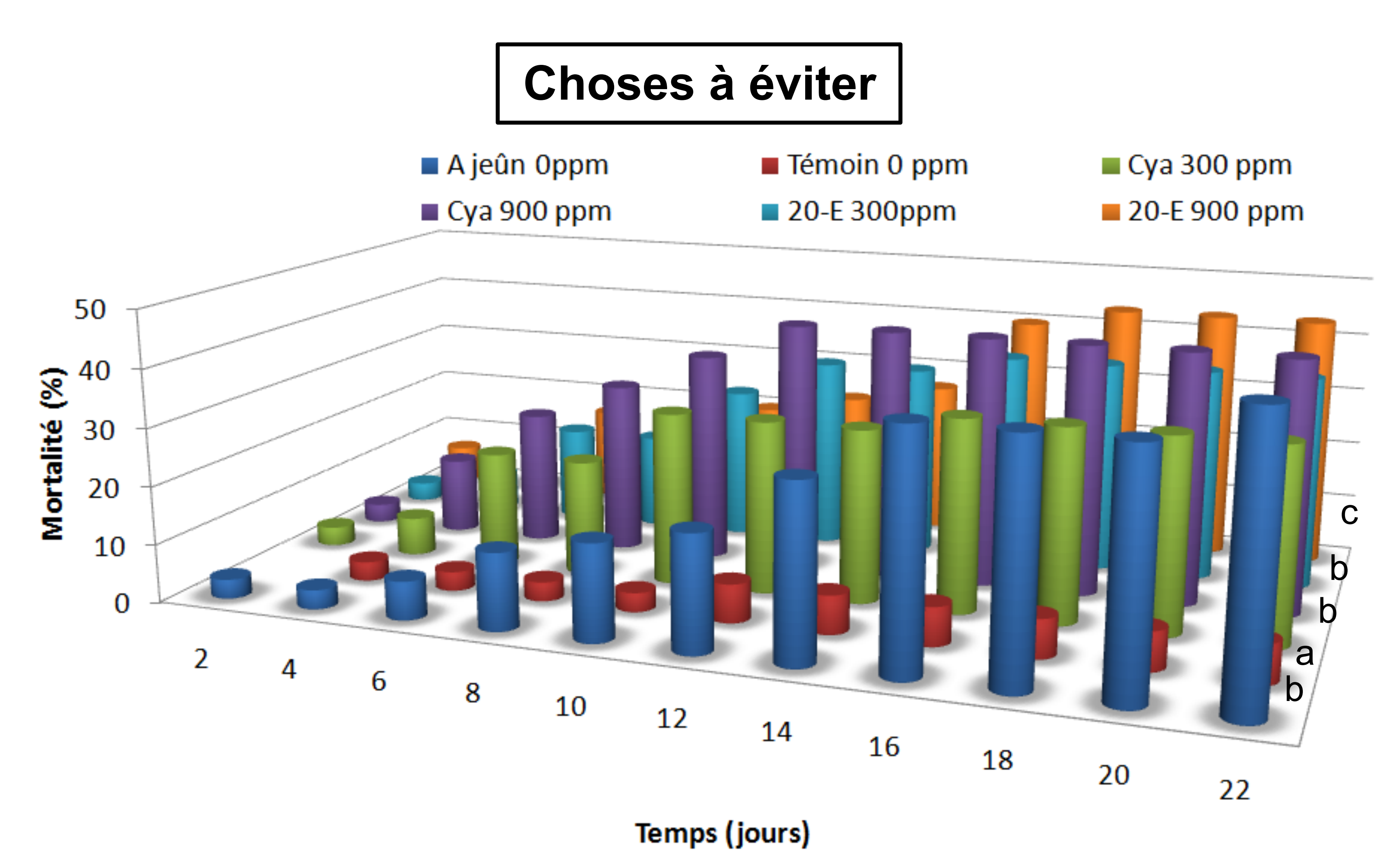


Figure 7 : Effet de différentes doses de la 20E et de la cyastérone sur la survie des larves de l'insecte *T. castaneum*, chaque donnée représente la moyenne ± l'erreur standard de 3 répétitions de 10 larves. (La comparaison présenté entre témoin (a) et les autres doses ; b= significative, c= très significative, d= hautement significative). Les moyennes suivies par la même lettre ne sont pas significativement différentes à p < 0,05.

Choses à éviter

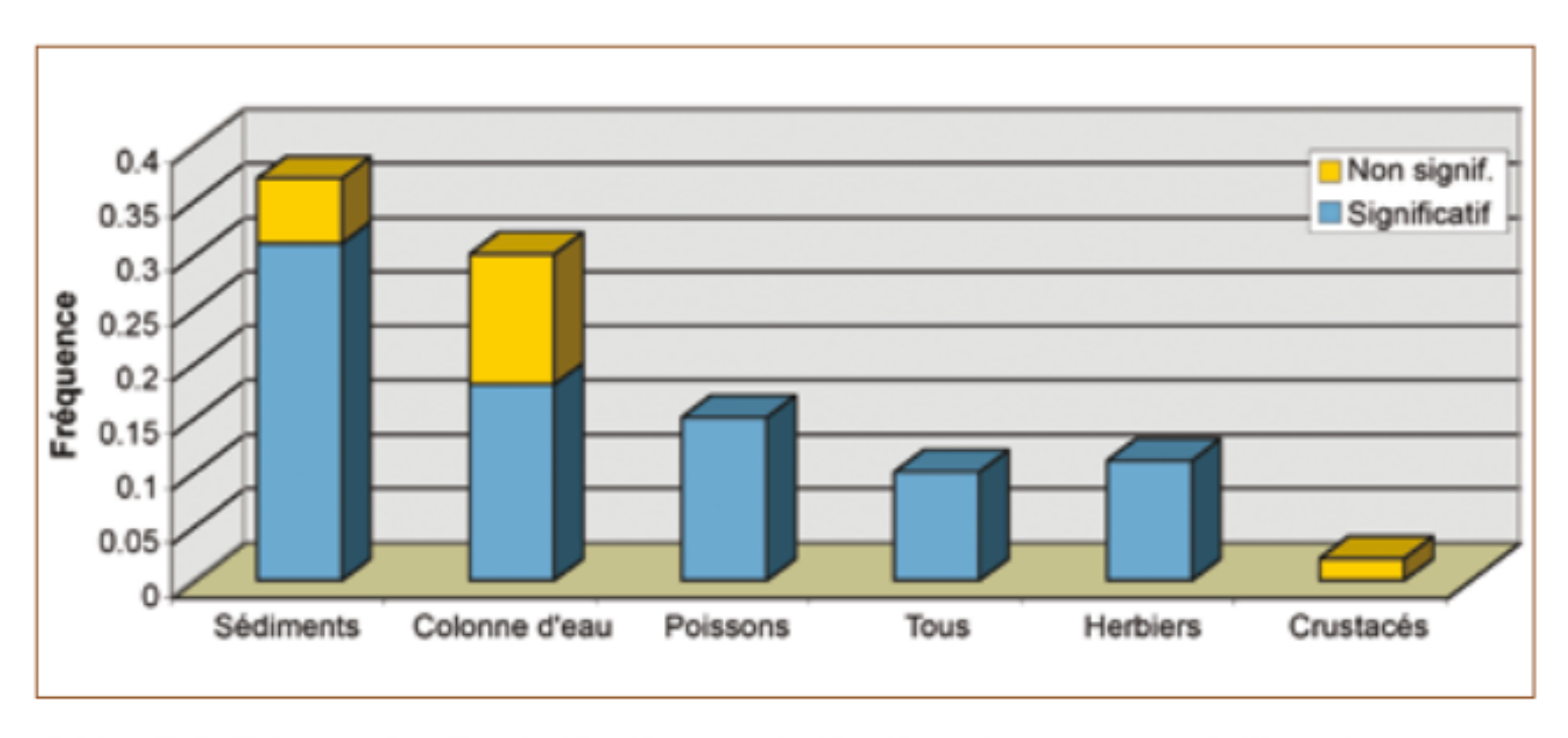


Schéma R.2. Fréquence des effets significatifs et non significatifs sur les composantes de l'écosystème.

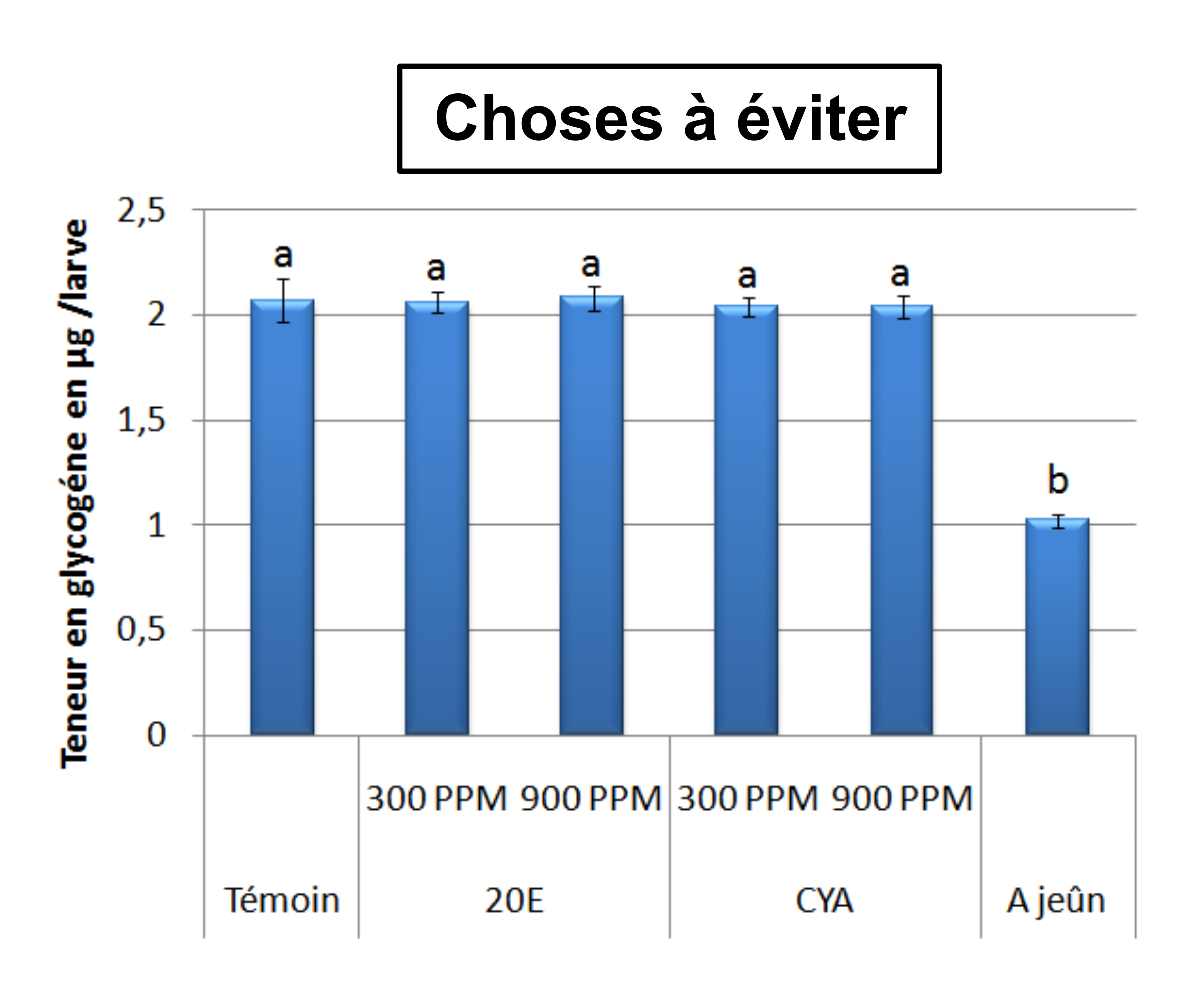


Figure 11. Teneur en glycogène en µg/larve chez les larves témoins de *T. castaneum* ou traitées par des phytoecdystéroïdes et les larves à jeun. Chaque donnée représente la moyenne ± l'erreur standard de 6 échantillons. . Les moyennes suivies par la même lettre ne sont pas significativement différentes à $p < 0,05$ (b= très significative)

- La discussion n'est pas une récapitulation des résultats mais plutôt leur interprétation.

- Il faut prendre la précaution de n'écrire que ce que permettent les données obtenues; vouloir dire davantage compromet l'ensemble du travail.

- On ne doit pas non plus omettre de signaler d'éventuelle absence de conformité aux hypothèses de travail, ou encore certains points non élucidés.

- C'est dans cette partie qu'on soulève d'autres questions qui feront l'objet d'autres hypothèses de travail.

- Cette partie a pour finalité de :

    • montrer les relations pouvant exister entre les résultats obtenus;

    • situer ses propres résultats par rapport à ceux publiés dans la littérature spécialisée tout en y signalant l'existence d'éventuelles concordances ou non;

    • mettre en valeur l'importance et l'originalité des résultats obtenus. Ce qui ne doit en aucun cas empêcher l'auteur de signaler leurs portées et leurs limites;

    • renseigner sur les éventuelles applications des résultats obtenus.

Discussion

On interprète les résultats

On identifie leurs points forts et leurs limites

On les compare aux autres résultats de la bibliographie

On discute leurs implications, leurs applications dans le domaine d'étude

On détermine les conclusions ainsi que les perspectives d'autres travaux de recherche

- La conclusion a pour objectif de récapituler l'essentiel des résultats obtenus dans le travail, vérifiant ainsi les hypothèses soulevées dans l'introduction.

- La conclusion peut se terminer par l'énonciation d'autres hypothèses qui constituent des perspectives pour de futurs travaux.

- Contrairement à une thèse où la conclusion est une partie à part, il arrive souvent que dans un article scientifique la conclusion constitue le dernier paragraphe de la discussion.

- Choisir les références

- Citer les références (Les outils informatiques)

- Les styles des références (dépendent des instructions des journaux)

Cf : Zotero (Axe 3)